244. AERONAUTICS
17.3
170/135,28
414/128
French
345362

Fig. 1

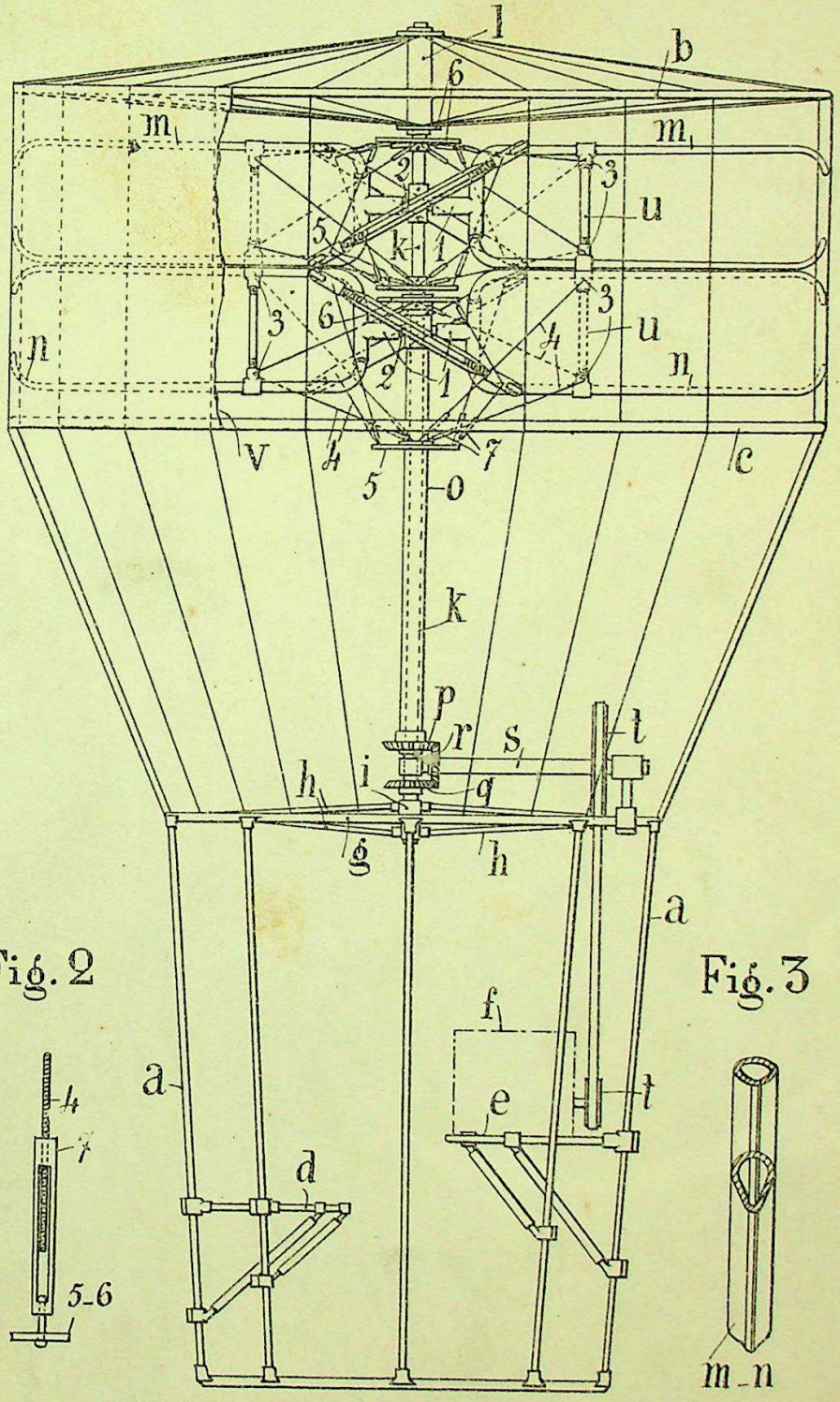

Fig. 2

Fig. 3

Nov 29 '04

244-19

Oeuvre nat 28

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

VI. — Marine et navigation.

4. — Aérostation.

N° 345.362

DUPLICATE

Machine volante.

MM. Dimitri POPESCU et Isak ASPIS résidant en Roumanie.

Demandé le 27 juillet 1904.

Délivré le 12 octobre 1904. — Publié le 29 novembre 1904.

La présente invention a pour objet une machine volante, mise en mouvement ascensionnel à l'aide de deux propulseurs placés l'un au-dessus de l'autre sur le cadre de la machine.

Dans les dessins ci-joints :

Fig. 1 est une élévation de la machine.

Fig. 2 et 3 sont des vues de détails.

La cadre de la machine est construit avec des tubes légers (en acier, etc.); il se compose de la nacelle *a* qui reçoit le moteur et le siège du conducteur, et d'un bâti supérieur formé de deux anneaux *b*, *c*, reliés entre eux et dans lesquels les hélices tournent sur des arbres verticaux.

Dans la nacelle se trouve le siège ajustable *d* pour le conducteur, et de l'autre côté, une table *e* également ajustable et portant le moteur *f*. Dans la partie supérieure *g* de la nacelle *a*, les rayons *h* supportent un moyeu ou une crapaudine *i* pour un arbre de propulseur vertical *k*, dont l'extrémité supérieure est logée dans le moyeu *l*. L'anneau *b* est relié au moyeu *l* à l'aide de rayons en fil de fer et il est également relié au moyen de fils de fer avec l'anneau *c* qui est à son tour relié par des fils à la nacelle *a* qu'il supporte.

L'arbre *k* porte l'hélice supérieure *m* tandis que l'hélice inférieure *n* est montée sur un arbre creux *o* passé sur l'arbre *k*.

Les deux arbres *k* et *o* portent des roues coniques *p*, *q* qui engrènent avec la roue conique *r* d'un arbre *s* qui est mis en rotation par le moteur au moyen de poulies de transmission *t*, *t'*.

Les ailes des hélices sont disposées de façon à pouvoir être ajustées tant dans leur position d'inclinaison — elles sont d'ordinaire placées sous un angle de 30° — que dans le sens de leur largeur. Toutes les ailes sont construites avec des pièces tubulaires en forme de fourches et montées de façon à pouvoir coulisser dans des pièces 1 en forme de T, lesquelles tournent sur les tourillons 2 des arbres *k* et *o*.

La tension des ailes, respectivement de leur revêtement (en taffetas de soie, etc.) s'effectue à l'aide de tubes *u* à filets et contre-filets, qui s'engagent dans des manchons 3 des bras des fourches des ailes.

Pour fixer les ailes dans leur position inclinée, on les relie à des rayons en fil de fer 4 qui vont des manchons 3 aux disques 5 et 6 montés sur les arbres *k*, *o*, et au moyen de la tension ou du relâchement des rayons 4 à l'aide de tiges filetées 7 — fig. 2, l'inclinaison des ailes peut être modifiée. En même temps, les ailes sont convenablement et sûrement assujetties à l'aide de ce système de rayons.

Afin de pouvoir fendre l'air facilement, respectivement pour lui présenter le moins de résistance possible, les bras des fourches des ailes des hélices ont en coupe transversale la

forme indiquée par la fig. 3, et le côté étroit est tourné dans la direction du mouvement.

Entre les anneaux *b*, *c*, se trouve autour des ailes du propulseur un revêtement imperméable *v* de toile caoutchoutée, afin que les courants d'air latéraux ne puissent pas arriver aux hélices.

Par l'embrayage des deux arbres *k*, *o*, respectivement de leurs roues dentées *p*, *q*, avec une roue dentée *r*, ces arbres avec leurs hélices tournent en sens inverse. Chacun de ces arbres effectue le même nombre de tours attendu que les diamètres des roues dentées sont égaux.

Des essais ont démontré qu'un propulseur unique ne produit pas d'effet notable, soit qu'il tourne à l'air libre, soit qu'il tourne dans un espace clos.

Quand le propulseur est au repos, l'atmosphère environnante est également calme, mais quand on imprime au propulseur un mouvement de rotation rapide, l'air lui oppose une résistance et le propulseur possède pendant un très court laps de temps une certaine force motrice. Mais, au fur et à mesure que le propulseur tourne de plus en plus vite, sa force motrice diminue au lieu d'augmenter.

Ce phénomène s'explique comme suit :

Aussi longtemps que le propulseur est au repos, l'atmosphère reste calme. Mais lorsqu'il est mis en rotation, il se produit dans l'air des courants de circulation. Au début, l'air offre de la résistance sur le côté de refoulement du propulseur, tandis que sur le côté d'aspiration l'air se précipite sous la pression de l'atmosphère, en sorte que le propulseur acquiert de la force motrice. Mais lorsque l'atmosphère a été mise en rotation par le propulseur, la pression de l'air produit, sans que l'atmosphère ait été de nouveau mise en mouvement, des courants de circulation de nature spéciale qui suivent le mouvement du propulseur et qui se meuvent avec lui. Mais comme la présente invention prévoit deux propulseurs placés l'un au-dessus de l'autre et tout près l'un de l'autre et comme ces propulseurs tournent en sens inverse, les courants de circulation se compensent et agissent comme suit :

1° Le propulseur supérieur se meut dans une direction et agit comme un propulseur ordinaire.

2° Le propulseur inférieur se meut e contraire et il est directement et en ple fluencé par les courants produits par l pulseur supérieur.

Le propulseur inférieur produit de la motrice par suite des courants de circu produits par le propulseur supérieur, que ce dernier produit de la force mot des courants de circulation par son effet d pulsion. Les ailes du propulseur sup qui est en mouvement rapide de mên le propulseur inférieur, laissent au- d'elles un espace où l'air est raréfié, ou p vide quand les ailes tournent avec une e rapidité, et l'air cherche à remplir cet vide à l'intérieur du cylindre. L'air ex et le vent ne peuvent pas pénétrer p côtés du cylindre où ils sont retenus pa veloppe. Si l'air ou le vent pouvait pe dans le cylindre par les côtés, il en résu de graves inconvénients, car la pressio rale ne laisserait pas d'espace vide au- des ailes.

L'appareil est dirigé de la manièr vante :

Lors du mouvement ascensionnel de chine, le conducteur doit maintenir libre entre son corps et le moteur. Af le centre de gravité de ces deux poi l'homme et du moteur) tombe dans l' l'appareil, il faut que le conducteur ét l'équilibre en rapprochant ou en élo son centre de gravité du moteur.

La direction est obtenue par le cond en déplaçant son centre de gravité par r à celui du moteur de façon à porter h l'axe de l'appareil le centre de gravité mun, ce qui force l'appareil à s'incliner.

RÉSUMÉ.

Une machine volante, dans laqu force ascensionnelle est produite par hélices de propulseur tournant en sen traire et entourées d'un manteau cylin retenant les courants d'air latéraux, dessous desquelles se trouve la nacelle, direction de la machine étant obtenue déplacement du centre de gravité.

POPESCU ET ASI

Par procuration :

MATRAY frères et Cie

IMPRIMERIE NATIONALE. — Pour la vente, s'adresser à la SOCIÉTÉ BELIN ET Cie, 56, rue des Francs-Bourgeois. Pa